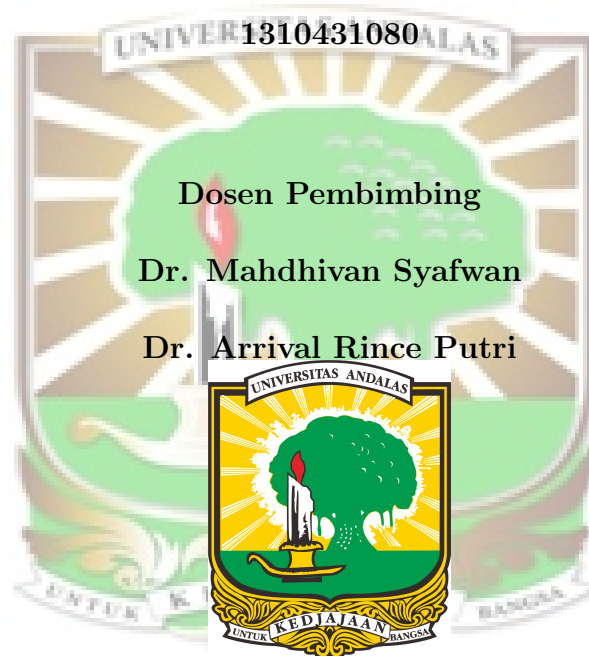


**SOLUSI ASIMTOTIK PERSAMAAN GELOMBANG
DENGAN SUATU REDAMAN LEMAH NONLINIER**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH:

SINTIA EKA PUTRI



Dosen Pembimbing

Dr. Mahdhivan Syafwan

Dr. Arrival Rince Putri

JURUSAN MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2019

ABSTRAK

Pada tugas akhir ini, solusi asimtotik dari persamaan gelombang yang mengalami redaman lemah nonlinier bertipe kubik dicari dengan menggunakan metode *multiple scales*. Solusi asimtotik tersebut dihitung dengan ketelitian sampai orde kedua. Hasil yang diperoleh menunjukkan penurunan amplitudo secara lambat. Kenyataan ini konsisten dengan efek redaman lemah dalam persamaan gelombang.

kata kunci: *Solusi asimtotik, persamaan gelombang, redaman lemah nonlinier, multiple scales.*



ABSTRACT

In this final project, the asymptotic solution of the wave equation experiencing a weak nonlinear damping with cubic type is sought by using a multiple scales method. The asymptotic solution is calculated with accuracy up to second order. The obtained results show a slow decaying amplitude. This is consistent with the weak damping effect in the wave equation.

keywords: *Asymptotic solution, wave equation, weak nonlinear damping, multiple scales.*

